



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0081414 호
Application Number 10-2004-0081414

출 원 년 월 일 : 2004년 10월 12일
Date of Application OCT 12, 2004

출 원 인 : 한국전자통신연구원
Applicant(s) Electronics and Telecommunications Research Institute

2004 년 12 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

저명명] 특허출원서
 저리구분] 특허
 저신청] 특허청장
 저출원지] 2004.10.12
 저명의 명칭] 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이
 벤트 리포트 데이터의 데이터 구조
 저명의 영문명칭] Data Structure of Event Report Request Data and Event
 Report Data for Event Reporting
 출원인]
 [명칭] 한국전자통신연구원
 [출원인 코드] 3-1998-007763-8
 대리인]
 [명칭] 특허법인 신성
 [대리인 코드] 9-2000-100004-8
 [지정원변리사] 변리사 정지원, 변리사 원석희, 변리사 박해천
 [포괄위임등록번호] 2000-051975-8
 저명지]
 [성명의 국문표기] 송영주
 [성명의 영문표기] SONG, Young Joo
 [주민등록번호] 790205-2449420
 [우편번호] 305-151
 [주소] 대전 유성구 안산동 135-6
 [국적] KR
 저명지]
 [성명의 국문표기] 김재곤
 [성명의 영문표기] KIM, Jae Gon
 [주민등록번호] 670726-1788014
 [우편번호] 302-120
 [주소] 대전 서구 둔산동 샘머리아파트 203-402
 [국적] KR
 저명지]
 [성명의 국문표기] 홍진우
 [성명의 영문표기] HONG, Jin Woo

【주민등록번호】

590415-1224318

-【우편번호】

305-333

【주소】

대전 유성구 어은동 한빛아파트 130-702

【국적】

KR

발명자

【성명의 국문표기】

문남미

【성명의 영문표기】

MUN,Nam Mee

【주민등록번호】

621205-2068023

【우편번호】

137-060

【주소】

서울 서초구 방배동 신삼호 아파트 라-205

【국적】

KR

발명자

【성명의 국문표기】

지경희

【성명의 영문표기】

JI,Kyung Hee

【주민등록번호】

660331-2101113

【우편번호】

135-272

【주소】

서울 강남구 도곡2동 646 개포한신아파트 7-101

【국적】

KR

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인 특허법인

신성 (인)

수수료

【기본출원료】

0 면 38,000 원

【가산출원료】

15 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

0 항 0 원

【합계】

38,000 원

【감면사유】

정부출연연구기관

【감면 후 수수료】

19,000 원

기술이전

【기술양도】

희망

【실시권 허여】

희망

【기술지도】

희망

【요약서】

1. 요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은, 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조에 관한 것임.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 구조를 제공하는데 있으며, 특히 이벤트 컨디션(Event Condition) 엘리먼트에 사용자가 새로운 네임스페이스를 정의하여 가시될 수 있도록, 확장가능 구조를 지원하기 위한 새로운 필드를 제안하는데 그 목적이 있음.

3. 발명의 해결 방법의 요지

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청하는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구조로서, ERR 디스크립터, ER 디스크립터 및 이벤트 컨디션디스크립터를포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이벤트 리포팅 시스템 등에 이용됨.

【표도】

도 1

확인여]

식별 아이디, 이벤트 리포팅, 이벤트 보고, 엠팩-21

8

3. 구조(Data Structure of Event Report Request Data and Event Report Data for

5

도 2는 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시예이다.

4

g

1

본 발명은 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 보고 요구(EVENT REPORT REQUESTS) 데

이벤트보고 (Event Reporting)는 크게 이벤트보고요구 (Event Report Requests,

타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말한다. 이를 위하여 이벤트 보고 장치에서 생성되고 저장되며 전송되는 이벤트보고요구 및 이벤트보고를 위한 표준화된 타데이터 구조를 필요로 한다. 도 1은 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일 실시예이고, 도 2는 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 데이터 구조의 일 실시예이다.

종래 MPEG 회의에서 작업된 MPEG-21 이벤트 리포팅의 워킹 드래프트(Working draft) 버전 2.0에는 몇 가지 엘리먼트에 대한 신택스(syntax)와 시맨틱(semantic)에 대한 정의가 누락되어 있는 부분이 발견되었으며, 그에 해당하는 엘리먼트의 신택스(syntax)와 시맨틱(semantic)의 정의가 필요하다.

또한, 이벤트 컨디션(Event Condition) 엘리먼트에 사용자가 새로운 네임스페이스를 정의하여 첨가시킬 수 있도록, 확장가능 구조를 지원하기 위한 새로운 필드가 필요하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서, 본 발명은 상기와 같은 필요에 부응하기 위해 제안된 것으로, 본 발명 목적은 디지털 아이덴 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 구조를 제공하는데 있으며, 특히 이벤트 컨디션(Event Condition) 엘리먼트에 사용자가 새로운 네임스페이스를 정의하여 첨가시킬

있도록, 확장가능 구조를 지원하기 위한 새로운 펀드를 제안하는데 그 목적이 있

본 발명의 다른 목적 및 장점은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점은 특히 청구 범위에 나타난 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용]

상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다.

본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 아래의 [표 1] 및 [표 2]와 같은 텍스트 및 시맨틱을 갖는 ERR 디스크립터를 포함한다.

표 1]

```

|----->
|----- Definition of ERR Descriptor ----->
|----->

xsd:element name="ERRDescriptor">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="errID" type="xsd:ID"/>
<xsd:element name="errLifetime" type="erl:ERTimeType"/>
<xsd:element name="errHistory" type="erl:HistoryType"/>
<xsd:element name="errPriority" type="erl:PriorityLevelType" minOccurs="0"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

```

표 2]

Item	Definition
ERRDescriptor	Event Report Request 전송원소를 기술한다. ERRDescriptor (1: 1)은, name="errID" type="ID"와, name="errLifetime" type="ERTimeType"와, name="errHistory" type="HistoryType"를 포함한다.
ID	Event Report Request의 유일 식별자.
Lifetime	이벤트 리포트 요청의 유효성 (Lifetime)을 나타내는 시간이다. 필수적으로 기술된 리포트 요청 시점에 나타나 이벤트 리포트 요청을 종료하게 된다.
History	이벤트 리포트 요청의 이벤트 리포트 요청을 포함한다. 수평을 띄워서, 같은 경우 (이벤트 리포트 요청)는, 이벤트 리포트 요청 (ERR History)과 이벤트 리포트 요청 (ERR History)의 모든 리포트 요청을 포함한다.
Priority	Event Report Request의 처리 우선순위를 나타낸다. 높은 priority level은, 가급적 먼저 프로세스 처리될 수 있다.

본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 아래와 [표 3] 및 [표 4]와 같은
텍스트 및 시맨틱을 갖는 ER 디스크립터를 포함한다.

표 3]

```

|— ##### -->
|— Definition of ER Descriptor      -->
|— ##### -->

xsd:element name="ERDescriptorOfERR">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="erID" type="xsd:ID"/>
<xsd:element name="erAccessControl" type="xsd:anyType"/>
<xsd:element name="erData" type="erl:ReportData"/>
<xsd:element name="erFormat" type="erl:ReportFormat"/>
<xsd:element name="embeddedERR" type="erl:EmbeddedERRType" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="deliveryAttr" type="erl:DeliveryAttrType"/>
</xsd:sequence>
<xsd:complexType>
/xsd:element>

```

표 4]

name	Definition
ERDescriptor	특정 ERR에 대해서 생산되어질 ER 데이터의 자속정보 특성 및 데이터를 기술한다.
erID	생성된 ER의 유일한 식별자
erAccessControl	ER에 할당된 자속정보의 액세스 권한을 기술한다.
erData	이벤트 리포트, 요구에서 요구하는 모든 데이터를 담지하는 컨테이너.
erFormat	이벤트 (Peer), 사용자 (User), 관련 ID (RefID) 와 시속정보 (Location)등의 정보 별칭이벤트가 요구데이터가 될 수 있다.
erEmbeddedERR	오브젝트 erData의 내부 포맷
erDeliveryAttr	ERR의 전달지침을 기술한다. (예: 모든 ERR)

본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 아래와 [표 5] 및 [표 6]과 같은
텍스트 및 시맨틱을 갖는 이벤트 컨디션 디스크립터를 포함한다.

•

~~std::complexType~~

Y

상기 이벤트 컨디션 디스크립터의 "any" 엘리먼트의 사용에는 아래의 [표 7] 및

표 8]과 같다.

```
/EventConditionDescriptor >
```

표 8]

```
EventConditionDescriptor>
<net:Qos xmlns="http://mpeg.nist.gov/net">
  <netCondition> collision > x </netCondition>
</net:Qos>
/EventConditionDescriptor >
```

본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터는 아래와 [표 9] 및 [표 10]과 같은 신택 및 시맨틱을 갖는 이벤트 리포트 디스크립터를 포함한다.

표 9]

```
!- ##### -->
!- Definition of Event Report Descriptor -->
!- ##### -->

xsd:element name="ERDescriptorOfER">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="erID" type="xsd:ID"/>
      <xsd:element name="erFormat" type="erl:ReportFormat"/>
      <xsd:element name="erAccessControl" type="xsd:anyType" />
      <xsd:element name="erStatus" type="xsd:Boolean" />
      <xsd:element name="erHistory" type="erl:HistoryType"/>
      <xsd:element name="erPriority" type="erl:PriorityLevelType" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

표 10)

name	Definition
Descriptor	Event Report의 엔티티를 기술한다. ERDescriptor은 erID, erStatus, erHistory, erPriority 값으로 구성된다.
ID	ER의 유일식별자
Format	ER Data의 표현을 나타내는 데이터 형식
AccessControl	* 여러 사용자에 의해 여러 용도에 같이(직접적/간접적) 사용되어 나타나는 엔티티도
Status	ER의 상태, 정상상태를 가리킨다. 적절에 스케치된 값은 false로 FALSE로 표시된다.
History	* "오래된" 값 포함 또는 수정된 항목에 대한 정보를 나타내는 엔티티
Priority	Event Report의 처리 우선순위를 나타낸다. 높은 priority level은 더 높은 우선 순위로 처리된다.

본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터는 아래와 [표 11] 및 [표 12]와 같은 신
스 및 시맨틱을 갖는 임베디드 리포트 리퀘스트 (Embedded Report Request)를 포함
다.

표 11]

```

!-- ##### -->
!-- Definition of Embedded Event Report Request -->
!-- ##### -->

xsd:complexType name="EmbeddedERRType">
<xsd:choice maxOccurs="unbounded">
  <xsd:element ref="err:ERR"/>
  <xsd:element name="ERRReference" type="xsd:IDREF"/>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>

```

표 12]

name	Definition
Embedded ERR type	embedded ERR 송 기전거나, ERR 수 전환중.(acknowledgment)거나 전.(forwarding) 동안 처리 하는오류 다의 ERR 요:ERR 에 보무다어것 수 있다.

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수
는 형태로 기록매체 (씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크
)에 저장될 수 있다. 이러한 과정은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식
 가진 자가 용이하게 실시할 수 있으므로 더 이상 상세히 설명하지 않기로 한다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가
 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지
 환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것
 아니다.

발명의 효과]

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포
을 위한 데이터 구조를 제공함으로써, 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포
데이터의 데이터 구조를 표준화할 수 있고 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과
 있다.

또한, 본 발명은 ERR 메시지 구조의 ERR 디스크립터 (Descriptor), ER 디스크립
(Descriptor)와 이벤트 컨디션 디스크립터 (Event Condition Descriptor)에 대한 신

스 (syntax)와 시맨틱 (semantics) 정의, ER 메시지 구조의 이벤트 리포트 디스크립터 (ER Descriptor of ER)과 임베디드 이벤트 리포트 (Embedded ERR)에 대한 신택스 (syntax)와 시맨틱 (semantics) 정의 등 현재 MPEG-21 Event Reporting WD v.2.0.에서 고려하지 못한 엘리먼트에 대한 정의를 제공하며, 사용자가 정의한 네임스페이스를 가시할 수 있도록 확장가능한 엘리먼트를 추가시킨 이벤트 컨디션 (Event condition)을 제공한다. 또한, "ERRLifeTime"에 ERTime 형태 (Type)을 사용하도록 정의하여 제공한다.

특허청구범위]

c

요구항 1]

디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤
리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청
는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구조로서,

ERR 디스크립터, ER 디스크립터 및 이벤트 컨디션디스크립터를 포함하는 것을
장으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

【도면】

c 1)

General Element	Specific Element	
R Description ¹²⁰ (엔리프고교구 정보)	ID (아이디 넘버) ¹²¹	
	Issue Time (출발시간) ¹²²	
	Issuery (발행처) ¹²³	
	Priority Level (우선순위 레벨) ¹²⁴	
R Description ¹²⁵ (엔리프고교구 정보)	ID (ID 넘버) ¹²⁶	
	Access right (이제프고교구 접근권) ¹²⁷	
	Data addy (이제프고교구 데이터) ¹²⁸	
	Format of the Report (보고 데이터 방식) ¹²⁹	
	Embedded HIR (이제프고교구) ¹³⁰	
	Delivery (전송) ¹³¹	Recipient (이제프고교구 수신처) ¹³²
		Mechanism (전송방법) ¹³³
an Conclusion ¹³⁴ (정보 정보)	Time (이제프고교구) ¹³⁵	
	The Related Operation (이제프고교구) ¹³⁶	
	Peer Related Operation (이제프고교구) ¹³⁷	

2]

General Element		Specific Element	
Descriptor ²⁰	ID (아이디) ¹⁰⁰⁰		
정보, 정보, 정보 (정보, 정보, 정보)	Description ¹⁰⁰⁰ (정보, 정보, 정보)	Format (형식) ¹⁰⁰⁰	
		Encryption (암호화) ¹⁰⁰⁰	
		Compression (압축) ¹⁰⁰⁰	
		Access Right (접근권) ¹⁰⁰⁰	
		Authentication (인증) ¹⁰⁰⁰	
		History (이력) ¹⁰⁰⁰	
		Priority Level (우선순위) ¹⁰⁰⁰	
		Time Stamp (타임스탬프) ¹⁰⁰⁰	
RR Status (RR 상태) ¹⁰⁰⁰			
Source Descriptor ²⁰	RR Type ID (RR 타입 ID) ¹⁰⁰⁰		
Source ID ²⁰	Original ID (원래 ID) ¹⁰⁰⁰		
Data Descriptor ²⁰	RR Data (RR 데이터) ¹⁰⁰⁰		
정보, 정보, 정보 (정보, 정보, 정보)			
Additional Action ²⁰	ERR (에러) ¹⁰⁰⁰		
Source ID ²⁰			
정보, 정보, 정보 (정보, 정보, 정보)			

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003089

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0081414
Filing date: 12 October 2004 (12.10.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse